

INFORMATION DISPLAY DEVICE

Publication number: JP11205711 (A)

Publication date: 1999-07-30

Inventor(s): SUZUKAWA YOSHINOBU

Applicant(s): SANYO ELECTRIC CO

Classification:

- **International:** H04N5/445; G09G5/00; G09G5/14; H04N5/45; H04N5/66; H04N5/445; G09G5/00; G09G5/14; H04N5/45; H04N5/66; (IPC1-7): H04N5/45; G09G5/00; G09G5/14; H04N5/445; H04N5/66

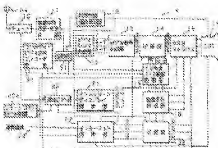
- **European:**

Application number: JP19980005181 19980113

Priority number(s): JP19980005181 19980113

Abstract of JP 11205711 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To display a television program and an image of a computer network on half screens by storing and displaying a 2nd video signal at the time of accessing another URL of a uniform resource locator(URL). **SOLUTION:** A television program is shown on the left half of a display screen, an internet image is shown on the right half of it. When a CPU starts to access another URL on the Internet image by controlling a remote controller 20a, an output from a switching part 14 is switched to a TV video 1/2 image processing part 18 and an output from a switching part 51 is switched to an input from a composite video signal encoder circuit 50. A composite video signal is processed and the part 18 stores the video signal in a frame memory and gives it to a video left and right synthesizing part 19. There, a video signal from the part 18 is given to an RGB matrix 15 and is outputted to a CRT 17 and an image of the internet is shown on the left half of the display screen.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

特開平11-205711

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月30日

(51) Int.Cl. ⁴	識別記号	F I
H 0 4 N 5/45		H 0 4 N 5/45
G 0 9 G 5/00	5 1 0	G 0 9 G 5/00
	5 3 0	5 1 0 X
		5 1 0 S
		5 3 0 M
5/14		5/14
		Z
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 11 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願平10-5181

(22) 出願日 平成10年(1998) 1月13日

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 鈴木 義信

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

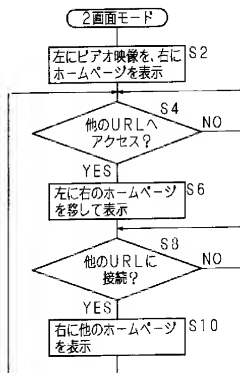
(74) 代理人 弁理士 河野 登夫

(54) 【発明の名称】 情報表示装置

(57) 【要約】

【課題】 テレビジョン番組とコンピュータネットワークの画面とを半画面宛表示できると共に、コンピュータネットワークの所望の情報源と接続する間に、その直前に表示していたコンピュータネットワークの画面を見ながら待つことができる情報表示装置の提供。

【解決手段】 ビデオ信号中の第1の映像信号と、コンピュータネットワークのURLへアクセスし、そのURLから取り込み変換した第2の映像信号とをそれぞれ画面の水平方向に圧縮し横並びに合成して画面に表示する (S2) 情報表示装置。横並びに合成して画面に表示している場合に (S2)、コンピュータネットワークの前記データのURLの他のURLへアクセスし始めたとき (S4)、第2の映像信号を記憶する記憶手段と、この記憶手段が記憶した第2の映像信号を画面に表示する表示手段 (S6) とを備えている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ビデオ信号中の第1の映像信号を画面に表示し、また、コンピュータネットワークのURLへアクセスし、該URLからデータを取り込み第2の映像信号に変換して画面に表示し、また、第1及び第2の映像信号をそれぞれ画面の水平方向に圧縮し横並びに合成して画面に表示する情報表示装置において、前記横並びに合成して画面に表示している場合に、コンピュータネットワークの前記URLの他のURLへアクセスし始めたとき、第2の映像信号を記憶する記憶手段と、該記憶手段が記憶した第2の映像信号を画面に表示する表示手段とを備えることを特徴とする情報表示装置。

【請求項2】 前記表示手段は、第1の映像信号に代えて第2の映像信号を画面に表示する請求項1記載の情報表示装置。

【請求項3】 前記他のURLのデータを取り込み第3の映像信号に変換し、第2及び第3の映像信号を横並びに合成して画面に表示している場合に、コンピュータネットワークの前記他のURLの他のURLへアクセスし始めたとき、前記記憶手段は第3の映像信号を記憶し、前記表示手段は、第2の映像信号に代えて第3の映像信号を画面に表示する請求項2記載の情報表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ビデオ信号中の映像信号を画面に表示し、また、インターネット又はイントラネット等のコンピュータネットワークからデータを取り込み映像信号に変換して画面に表示し、また、両映像信号をそれぞれ画面の水平方向に圧縮し横並びに合成して画面に表示する情報表示装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】インターネットは、世界的な規模で多数のコンピュータが接続されたネットワークであり、それぞれのコンピュータには読み出すことができる様々な情報が蓄えられている。この情報には、電子メール、各種プログラム及びホームページ等があり、双方向で通信することができる。ホームページは、1つの情報の表紙及び目次に当たるものであり、ホームページ上の絵（アイコン）及び単語を選択することにより、必要な情報を検索していくことができる。

【0003】図10は、それぞれのコンピュータとインターネットとの接続例を説明するための説明図である。この接続例では、パーソナルコンピュータ7は、モデム8又はターミナルアダプタを介して電話回線2に接続され、この電話回線2により、接続サービス会社であるプロバイダのモデム3又はターミナルアダプタに接続される。モデム3は、プロバイダのコンピュータであるサーバー4に接続されている。

【0004】サーバー4は、インターネット6に24時

間接続されており、中継経路を設定するためのルーター5を介してインターネット6に接続されている。パーソナルコンピュータ7からは、必要ときに電話をかけたて、プロバイダのサーバー4経由でインターネット6に接続する（ダイヤルアップ接続）。近時、このインターネット6にパーソナルコンピュータ7の代わりに接続し、その画面にインターネットの様々な情報を表示できると共に、ビデオ信号中の映像信号を画面に表示できる情報表示装置が提案されている。

【0005】この情報表示装置とインターネットとの接続は、例えば図1に示すようになっている。この接続例では、リモートコントロール装置20aにより遠隔操作される情報表示装置1が、電話回線2に接続される。情報表示装置1には、モデムが内蔵されている。電話回線2は、接続サービス会社であるプロバイダのモデム3又はターミナルアダプタに接続され、モデム3は、プロバイダのコンピュータであるサーバー4に接続されている。

【0006】サーバー4は、インターネット6に24時間接続されており、中継経路を設定するためのルーター5を介してインターネット6に接続されている。情報表示装置1からは、リモートコントロール装置20aが操作されると、自動的に電話の呼出し動作が行われ、プロバイダのサーバー4経由でインターネット6に接続する（ダイヤルアップ接続）。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】本出願人は、テレビジョン番組とインターネットの画面とを、図6に示すように、それぞれ半画面宛同時に表示でき、インターネットの回線が混んでおり、所望の情報源と接続するのに時間が掛かるときでも、テレビジョン番組を見ながら待つことができる情報表示装置であるインターネットテレビジョンを、特願平8-206222号特許願にて提案している。しかし、所望のURL（UniformResource Locator）と接続するのを待つ間、必ずしもテレビジョン番組を見なければならないこともない。

【0008】本発明は、上述したような事情に鑑みてなされたものであり、テレビジョン番組とコンピュータネットワークの画面とを半画面宛表示できると共に、コンピュータネットワークの所望の情報源と接続するのに時間が掛かるときでも、その直前に表示していたコンピュータネットワークの画面を見ながら待つことができる情報表示装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】第1発明に係る情報表示装置は、ビデオ信号中の第1の映像信号を画面に表示し、また、コンピュータネットワークのURLへアクセスし、該URLからデータを取り込み第2の映像信号に変換して画面に表示し、また、第1及び第2の映像信号をそれぞれ画面の水平方向に圧縮し横並びに合成して画

面に表示する情報表示装置において、前記横並びに合成して画面に表示している場合に、コンピュータネットワークの前記データのURLの他のURLへアクセスし始めたとき、第2の映像信号を記憶する記憶手段と、該記憶手段が記憶した第2の映像信号を画面に表示する表示手段とを備えることを特徴とする。

【0010】この情報表示装置では、ビデオ信号中の第1の映像信号とコンピュータネットワークのURLからの第2の映像信号とをそれぞれ画面の水平方向に圧縮し横並びに合成している場合に、コンピュータネットワークの第2の映像信号のURLの他のURLへアクセスし始めたとき、記憶手段が第2の映像信号を記憶し、表示手段が、その記憶した第2の映像信号を画面に表示する。これにより、コンピュータネットワークの所望の情報源と接続するのに時間がかかるときでも、その直前に表示していたコンピュータネットワークの画面を見ながら待つことができる。

【0011】第2発明に係る情報表示装置は、前記表示手段は、第1の映像信号に代えて第2の映像信号を画面に表示することを特徴とする。

【0012】この情報表示装置では、表示手段は、第1の映像信号に代えて第2の映像信号を画面に表示するので、コンピュータネットワークの所望の情報源と接続するのに時間がかかるときでも、その直前に表示していたコンピュータネットワークの画面を見ながら待つことができると共に、所望の情報源と接続され、その画面が表示された後でも、その直前に表示していたコンピュータネットワークの画面を参照することができる。

【0013】第3発明に係る情報表示装置は、前記他のURLのデータを取り込み第3の映像信号に変換し、第2及び第3の映像信号を横並びに合成して画面に表示している場合に、コンピュータネットワークの前記他のURLの他のURLへアクセスし始めたとき、前記記憶手段は第3の映像信号を記憶し、前記表示手段は、第2の映像信号に代えて第3の映像信号を画面に表示することを特徴とする。

【0014】この情報表示装置では、コンピュータネットワークの他のURLのデータを取り込み第3の映像信号に変換し、第2及び第3の映像信号を横並びに合成して画面に表示している場合に、コンピュータネットワークの前記他のURLの他のURLへアクセスし始めたとき、記憶手段は第3の映像信号を記憶し、表示手段は、第2の映像信号に代えて第3の映像信号を画面に表示する。これにより、コンピュータネットワークの所望の情報源と接続するのに時間がかかるときでも、その直前に表示していたコンピュータネットワークの画面を見ながら待つことができると共に、所望の情報源と接続され、その画面が表示された後でも、その直前に表示していたコンピュータネットワークの画面を参照することができる。

【0015】

【発明の実施の形態】以下に、本発明を、その実施の形態を示す図面に基づき説明する。図1は、本発明に係る情報表示装置とインターネットとの接続例を説明するための説明図である。この接続例では、リモートコントロール装置20aにより遠隔操作される情報表示装置1aが、電話回線2に接続される。情報表示装置1aには、モデムが内蔵されている。電話回線2は、接続サービス会社であるプロバイダのモデム3又はターミナルアダプタに接続され、モデム3は、プロバイダのコンピュータであるサーバー4に接続されている。

【0016】サーバー4は、インターネット6に24時間接続されており、中継経路を設定するためのルーター5を介してインターネット6に接続されている。情報表示装置1aからは、リモートコントロール装置20aが操作されると、自動的に電話の呼出し動作が行われ、プロバイダのサーバー4経由でインターネット6に接続する(ダイヤルアップ接続)。

【0017】図2は、本発明に係る情報表示装置の実施の形態の要部構成を示すブロック図である(音声関係は省略)。この情報表示装置1aは、アンテナ10aにより受信されたテレビジョン電波がチューナ10で選局され、選局されたテレビジョン電波は、映像中間周波・検波回路11によりビデオ信号が検波される。検波されたビデオ信号は、切替部51を介して、ビデオクロマ処理部12に与えられ、ビデオクロマ処理部12では輝度信号Y及び色差信号B-Y、R-Yが抽出される。

【0018】抽出された輝度信号Y及び色差信号B-Y、R-Yは、ビデオ信号処理部13により赤、緑及び青の各色信号R、G、Bに変換される。この各色信号R、G、Bは、切替部14を介して、RGBマトリクス15に与えられ、各色毎にCRT17に出力される。映像中間周波・検波回路11により検波されたビデオ信号は、また、切替部51を介して、同期分離偏向処理部16にも与えられ、垂直同期信号及び水平同期信号が抽出される。抽出された垂直同期信号及び水平同期信号は、CRT17に与えられ、画面走査の同期信号として使用される。

【0019】ビデオ信号処理部13により変換された各色信号R、G、Bは、また、切替部14を介して、TV映像1/2画面処理部18に与えられる。TV映像1/2画面処理部18は、走査線部の映像信号を記憶するラインメモリを有し、同期分離偏向処理部16から与えられた水平同期信号の通信周波数である4fsc (fsc=色副搬送波の周波数)の書き込みクロックを作成しこれにより映像信号を書込む。映像信号を読出すときは、書き込みクロックの2倍の周波数8fscの読出しクロックを作成し、これにより読出して映像左右合成部19に与える。

【0020】一方、通信回線24に接続されたインター

ネット処理部22は、通信回線24経由で与えられたデータから映像信号の赤、緑及び青の各色信号R、G、Bを抽出し、この各色信号R、G、Bは、切替部23を介して、RGBマトリクス15に与えられ、各色毎にCRT17に出力される。インターネット処理部22は、インターネットの画面のみを表示する場合は、独自に垂直同期信号及び水平同期信号を作成し、この垂直同期信号及び水平同期信号は、CRT17に与えられ、画面走査の同期信号として使用される。

【0021】インターネット処理部22は、選局CPU20からの指示がある場合は、DMAにより映像信号を書込む。この場合、TV映像1/2画面処理部18から与えられた水平同期信号の通信周波数である8fscの書き込みクロックにより映像信号を書込み、8fscの周波数の読出しクロックにより読出し、切替部23を介して映像左右合成部19に与える。インターネット処理部22により出力された各色信号R、G、Bは、また、切替部23を介して、映像左右合成部19に与えられる。映像左右合成部19は、TV映像1/2画面処理部18及びインターネット処理部22からそれぞれ与えられた映像信号を水平方向へ合成し、この合成した映像信号は、RGBマトリクス15に与えられ、各色毎にCRT17に出力される。

【0022】インターネット処理部22により出力された各色信号R、G、Bは、また、切替部23を介して、コンボジットビデオ信号エンコーダ回路50に与えられる。テレビジョン番組及びインターネットの画面を同時に表示するモードの場合に、リモートコントロール装置20aが操作され、インターネット処理部22が処理し画面に表示しているホームページの他のURL(Uniform Resource Locator)へアクセスし始めたとき、コンボジットビデオ信号エンコーダ回路50は、そのインターネット処理部22が処理し画面に表示しているホームページの映像信号(各色信号R、G、B)をコンボジットビデオ信号に変換する。

【0023】コンボジットビデオ信号エンコーダ回路50がコンボジットビデオ信号に変換した映像信号は、切替部51を介して出力され、ビデオクロマ処理部12、ビデオ信号処理部13及び同期分離偏角処理部16により、上述したビデオ信号と同様に処理され、切替部14を介して、TV映像1/2画面処理部18に与えられる。TV映像1/2画面処理部18は、与えられた映像信号を、内蔵するフレームメモリに記憶し、上述したビデオ信号の場合と同様の操作により、映像左右合成部19に与える。

【0024】選局CPU20は、リモートコントロール装置20aからの光信号、電波信号等の指示に従って、チューナ10に選局指示信号を出力すると共に、インターネット処理部22との信号の授受を行い、情報表示装置1aを操作制御する。選局CPU20は、また、イン

ターネットの画面をフル表示画面に表示するモードと、テレビジョン番組及びインターネットの画面を同時に表示するモードとの切替信号を出力する。また、必要に応じて、オンスクリーンディスプレイ制御部21にも指示信号を出力して、オンスクリーンディスプレイ制御部21から映像信号をRGBマトリクス15に与えさせる。

【0025】図3は、インターネット処理部22の構成を示すブロック図である。このインターネット処理部22は、通信回線24に接続されたモデム41がCPU38に接続され、CPU38は、バス40を介して、RAM37、ROM39及びゲートアレー36と接続されている。RAM37は、フレームメモリを備えてモデム41経由で得たデータの映像信号その他を記憶し、ROM39は、インターネット処理部22の処理プログラム及びこの情報表示装置1a独自の画面の映像信号等を記憶している。

【0026】同期信号作成部25は、クロック発生器26から出力されるクロックを基に、インターネット処理部22独自の垂直同期信号及び水平同期信号を作成し、ゲートアレー36に与える。クロック発生器26は8fscのクロックを作成しゲートアレー36に与える。

【0027】ゲートアレー36は、ラインメモリにあるビデオFIFO29と、TV映像1/2画面処理部18又は同期信号作成部25から垂直同期信号及び水平同期信号を与えられ、TV映像1/2画面処理部18又はクロック発生器26からクロックを与えられて、ビデオFIFO29の書き込み制御を行う書き込み制御部27と、TV映像1/2画面処理部18又は同期信号作成部25から垂直同期信号及び水平同期信号を与えられ、TV映像1/2画面処理部18又はクロック発生器26から読出しクロックを与えられて、ビデオFIFO29の読出し制御を行う読出し制御部28とを有している。

【0028】ゲートアレー36は、また、選局CPU20との信号の授受を行うI/Oポート1(31)と、I/Oポート1(31)からの信号及び垂直同期信号をCPU38の割込み信号として出力する割込み制御部30と、電話番号、ID、パスワード及び通信履歴等を記憶するEEPROM33と信号の授受を行うI/Oポート2(32)とを有している。

【0029】1画面表示のときに、同期信号作成部25は、次に表示すべきフィールドがOdd又はEvenの何れであるかを出力する。2画面表示のときには、読出し制御部28は、与えられた垂直同期信号及び水平同期信号の関係から、次に表示すべきフィールドがOdd又はEvenの何れであるかを判定し、その判定結果を垂直同期信号の割込みタイミングで、割込み制御部30によってCPU38に与える。ビデオFIFO29から読出された各色信号R、G、Bは、それぞれカラーパレット35により、精細に色付けされて、切替部23へ出力される。

【0030】以下に、このような構成の情報表示装置1aの動作を説明する。情報表示装置1aは、選局CPU20により、通常のテレビジョンとして作動するモードが指定された場合、アンテナ10aにより受信されたテレビジョン電波が、選局CPU20からの指示により、チューナ10で選局される。選局されたテレビジョン電波は、映像中間周波・検波回路11によりビデオ信号が検波され、検波されたビデオ信号からは、ビデオクロマ処理部12により輝度信号Y及び色差信号B-Y、R-Yが抽出される。

【0031】抽出された輝度信号Y及び色差信号B-Y、R-Yは、ビデオ信号処理部13により赤、緑及び青の各色信号R、G、Bに変換される。この各色信号R、G、Bは、切替部14を介して、RGBマトリクス15に与えられ、各色毎にCRT17に出力される。映像中間周波・検波回路11により検波されたビデオ信号からは、同期分離回路処理部16により垂直同期信号及び水平同期信号が抽出される。抽出された垂直同期信号及び水平同期信号は、CRT17に与えられ、各色信号R、G、Bを画面走査する時の同期信号として使用される。

【0032】情報表示装置1aは、選局CPU20により、インターネットテレビジョンとして作動するモードが指定された場合、CPU38が割込み制御部30により割込みを掛けられる。CPU38は、割込みを掛けられると、ROM39から初期画面の1画面分の映像信号を讀出して受け取り、RAM37にセットする。また、クロック発生器26はクロックを出力し、書き込み制御部27及び読出し制御部28に与える。

【0033】このとき、選局CPU20は、切替信号を出力し、切替部14からの出力を停止させ、RGBマトリクス15への入力を切替部23とオンスクリーンディスプレイ制御部21とからのみに切替る。また、CPU38は、クロック発生器26からクロックを出力させ、同期信号作成部25が出力した垂直同期信号及び水平同期信号と共に、書き込み制御部27及び読出し制御部28に入力させる。

【0034】割込み制御部30は、読出し制御部28から水平同期信号を与えられる都度、CPU38内のDMAコントローラを作動させ、DMAによりRAM37から1走査線分の映像信号の各色信号R、G、Bを讀出させ、ビデオFIFO29に与える。ビデオFIFO29では、この各色信号R、G、Bを、書き込み制御部27が作るタイミングによりそれぞれ書き込み、読出し制御部28が4fscの読出しクロックによりそれぞれ読出し、読出された各色信号R、G、Bは、切替部23を介して、RGBマトリクス15に与えられ、各色毎にCRT17に出力される。

【0035】同期信号作成部25は、1画面表示のとき、垂直同期信号及び水平同期信号をCRT17に与

え、これらは、各色信号R、G、Bを画面走査する時の同期信号として使用される。このとき、DMAコントローラは、CRT17の表示画面への表示が始まる1ライン前から、DMAにより映像信号の各色信号R、G、Bを讀出させる。そして、CRT17の表示画面に表示されない無効表示領域の期間(水平帰線期間)中に、ビデオFIFO29への書き込みを終了し、CRT17の表示画面に表示される有効表示領域の期間中は、読出し制御部28がビデオFIFO29からの読出しを行う。

【0036】また、読出し制御部28は、垂直同期信号の割込みタイミングで、次に表示すべきフィールドがOdd又はEvenの何れであるかの判定結果を、割込み制御部30経由でCPU38内のDMAコントローラに与える。DMAコントローラは、この結果に従って、読出映像信号のRAM37内のアドレスをセットする。

【0037】上述した動作の結果、CRT17の表示画面には、図4に示すような初期画面が表示される。操作者が、この初期画面の「お店情報」「旅行・観光」「ニュース」「学習」「娯楽」「地域と企業情報」「オリジナル」「検索」「電子メール」の各絵(アイコン)の中から、リモートコントロール装置20aを操作して、例えば、「旅行・観光」の絵を選択し決定すると、インターネット処理部22は、初期画面のときと同様にして、図5に示すような「旅行・観光」の選択画面を表示する。以下、同様にして、選択画面において選択され決定される都度、ツリー状に選択肢に連なった同様の下位選択画面が表示される。

【0038】リモートコントロール装置20aは、初期画面(図4)の下部に表示された絵42のように、上面の右端に選択釦(43)、左端に決定釦(44)、中央部に各種の操作釦(45)を備えている。選択釦は、「指さし手」のポインター又はカーソル等の位置を方向へ自在に移動させることが可能であり、決定釦は操作されたときのポインター又はカーソル等と重なる絵(釦形の絵も含む)又は文字列で表示される項目が選択決定される。

【0039】選択画面において選択決定され検索が進むと、検索された項目に関連したホームページのURLが、ROM39及びEEPROM33から読出され表示画面に表示される。操作者が、リモートコントロール装置20aを操作して、このURLの中から選択決定すると、CPU38が、EEPROM33からプロバイダのサーバー4の電話番号を讀出し、電話の呼出し動作を行い、プロバイダのサーバー4とインターネット処理部22とが接続される。プロバイダのサーバー4と接続されると、選択決定されたURLが呼出され接続される。

【0040】接続されたURLのホームページのデータが通信回線24及びモデム41経由で送られて来ると、CPU38は、このデータを映像信号に変換しRAM37にセットする。RAM37にセットされた映像信号

は、初期画面の場合と同様にして、表示画面に表示される。登録されていないURLを呼出す場合は、インターネットの画面が表示されると、必要に応じて、表示画面の上部端に表示されるブラウザのメニュー画面の「URL入力」を選択決定して、そのURLを入力する。

【0041】ここで、例えば、初期画面（図4）が表示されているときに、選局CPU20により、通常のテレビジョン番組とインターネットの画面を同時に表示するモードが指定された時、情報表示装置1aでは、CPU38が割込み制御部30により割込みを掛けられる。このとき、選局CPU20は、切替信号を出力し、切替部14からの出力及び切替部23からの出力をそれぞれTV映像1/2画面処理部18へ切替える。

【0042】情報表示装置1aは、ビデオ信号処理部13により赤、緑及び青の各色信号R、G、Bに変換された各色信号R、G、Bを、切替部14を介して、TV映像1/2画面処理部18に与える。TV映像1/2画面処理部18は、同期分離偏向処理部16から与えられた水平同期信号の倍周波数である4fscの書込みクロックを作成しこれにより映像信号の各色信号R、G、Bをそれぞれ書込む。映像信号の各色信号R、G、Bをそれぞれ書込み、書込みクロックの2倍の周波数8fscの読出しクロックを作成しこれにより、各色信号R、G、Bを走査線の開始端からそれぞれ読出して、映像左右合成部19に与える。

【0043】一方、インターネット処理部22は、通常のテレビジョン番組とインターネットの画面を同時に表示するモードが指定され、CPU38が、割込みを掛けられると、ROM39から初期画面の1画面分の映像信号を讀出して受取り、RAM37へセットし、また、クロック発生器26を停止させる。そして、インターネット処理部22は、TV映像1/2画面処理部18から垂直同期信号、水平同期信号及び8fscのクロックを与えられる。次いで、RAM37内の映像信号を記憶する領域に、初期画面の1画面分の映像信号をセットする。

【0044】割込み制御部30は、読出し制御部28から水平同期信号を与えられる都度、CPU38内のDMAコントローラを作動させる。DMAコントローラは、DMAによりRAM37内の映像信号を記憶する領域から1走査線の映像信号の各色信号R、G、Bを讀出させ、ビデオFIFO29に与える。ビデオFIFO29では、この各色信号R、G、Bを、書込み制御部27が作るタイミングによりそれぞれ書込み、読出し制御部28が8fscの読出しクロックにより、映像信号を走査線の中間点のタイミングから読出して、それぞれ読出し、読出された各色信号R、G、Bは、切替部23を介して、映像左右合成部19に与えられる。

【0045】映像左右合成部19は、TV映像1/2画面処理部18及びインターネット処理部22からそれぞ

れ与えられた映像信号を水平方向へ合成し、この合成した映像信号は、RGBマトリクス15に与えられ、各色毎にCRT17に出力される。これにより、図6に示すように、表示画面の左半分に通常のテレビジョン番組が、右半分にインターネットの画面がそれぞれ表示される。これは、インターネットの初期画面に限らず、インターネットのどのような画面のときでも同様である。

【0046】割込み制御部30は、読出し制御部28から垂直同期信号及び水平同期信号が与えられないときは、テレビジョン番組がオフされたと判断し、割込みによりCPU38へこのことを通知する。CPU38はこの通知により、クロック発生器26を作動させて、8fscの書込みクロックと、8fscの読出しクロックと、同期信号作成部25からの垂直同期信号及び水平同期信号とを書込み制御部27及び読出し制御部28に人力させ、引き続き、表示画面の右半分にインターネットの画面を表示させる。その他の情報表示装置1aの動作は、前述した通常のテレビジョンとして作動するモード及びインターネットの画面をフル表示画面に表示するモードの場合と同様であるので、説明を省略する。

【0047】図7は、通常のテレビジョン番組とインターネットの画面を同時に表示するモードの場合の情報表示装置1aの動作を示すフローチャートである。図8(a)に示すように、表示画面の左半分に通常のテレビジョン番組が、右半分にインターネットの画面がそれぞれ表示されている場合に（S2）、リモートコントロール装置20aが操作され、CPU38が、表示画面の右半分に表示されているインターネットの画面（例えば「インターネットのメニュー画面」）の他のURL（例えば「お店情報」のホームページ）へアクセスし始めたとき（S4）、CPU38は、切替信号を出力し、切替部14からの出力をTV映像1/2画面処理部18へ切替え、切替部51からの出力をコンボジットビデオ信号エンコーダ回路50からの入力に切替える。

【0048】コンボジットビデオ信号エンコーダ回路50は、インターネット処理部22が処理した画面に表示しているインターネットの映像信号（各色信号R、G、B）をコンボジットビデオ信号に変換し、切替部51に入力する。切替部51から出力されたコンボジットビデオ信号は、ビデオコマ処理部12、ビデオ信号処理部13及び同期分離偏向処理部16により、上述したビデオ信号と同様に処理され、TV映像1/2画面処理部18に与えられる。TV映像1/2画面処理部18は、与えられた映像信号を、内蔵するフレームメモリに記憶し、上述したビデオ信号の場合と同様の操作により、映像左右合成部19に与える。

【0049】映像左右合成部19は、TV映像1/2画面処理部18から与えられた映像信号をRGBマトリクス15に与え、各色毎にCRT17に出力させる。これにより、表示画面の右半分に表示されていたインターネ

ットの画面(「インターネットのメニュー画面」)が、図8(b)に示すように、表示画面の左半分に表示されるようになる(S6)。但し、このとき、表示画面の右半分には、上述した他のURLへ接続され(S8)、その映像信号(「お店情報」のホームページ)が表示されるようになる迄(S10)、何も表示されない。

【0050】図8(b)に示すように、表示画面の左半分及び右半分にインターネットの画面がそれぞれ表示されている場合に(S10)、リモートコントロール装置20aが操作され、CPU38が、表示画面の右半分に表示されているインターネットの画面の他のURL(例えば「本」のお店情報のホームページ)へアクセスし始めたとき(S4)、上述した動作と同様の動作により、表示画面の右半分に表示されていたインターネットの画面(「お店情報」のホームページ)が、図9(a)に示すように、表示画面の左半分に表示されるようになる(S6)。但し、このとき、表示画面の右半分には、上述した他のURLへ接続され(S8)、その映像信号(「〇〇書店」のホームページ)が表示されるようになる迄(S10)、何も表示されない。

【0051】図9(a)に示すように、表示画面の左半分及び右半分にインターネットの画面がそれぞれ表示されている場合に(S10)、リモートコントロール装置20aが操作され、CPU38が、表示画面の右半分に表示されているインターネットの画面の他のURL(例えば「〇〇書店」のホームページ上の項目)へアクセスしたとき(S4)、上述した動作と同様の動作により、表示画面の右半分に表示されていたインターネットの画面(「〇〇書店」のホームページ)が、図9(b)に示すように、表示画面の左半分に表示されるようになる(S6)。このときは、同じホームページ内であるので、既に接続されており(S8)、即座に、上述した項目にリンクした画面が表示される(S10)。

【0052】

【発明の効果】第1発明に係る情報表示装置によれば、コンピュータネットワークの所望の情報源と接続するのに時間がかかるときでも、その直前に表示していたコンピュータネットワークの画面を見ながら待つことができる。

【0053】第2、3発明に係る情報表示装置によれば、コンピュータネットワークの所望の情報源と接続するのに時間がかかるときでも、その直前に表示していたコンピュータネットワークの画面を見ながら待つことが

できると共に、所望の情報源と接続され、その画面が表示された後でも、その直前に表示していたコンピュータネットワークの画面を参照することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る情報表示装置とインターネットとの接続例を説明するための説明図である。

【図2】本発明に係る情報表示装置の実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図3】インターネット処理部の構成を示すブロック図である。

【図4】初期画面を説明するための説明図である。

【図5】「旅行・観光」の選択画面を説明するための説明図である。

【図6】本発明に係る情報表示装置の動作を説明するための説明図である。

【図7】本発明に係る情報表示装置の動作を示すフローチャートである。

【図8】本発明に係る情報表示装置の動作を説明するための説明図である。

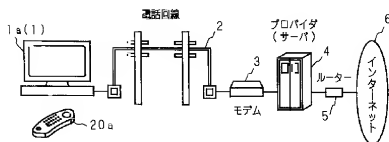
【図9】本発明に係る情報表示装置の動作を説明するための説明図である。

【図10】コンピュータとインターネットとの接続例を説明するための説明図である。

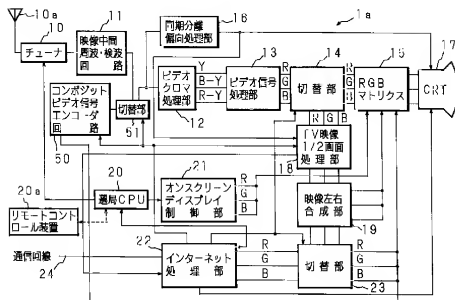
【符号の説明】

- 1a 情報表示装置
- 14、23、51 切替部
- 15 RGBマトリクス
- 17 CRT(画面、表示画面)
- 18 TV映像1/2画面処理部
- 19 映像左右合成部
- 20 選局CPU
- 20a リモートコントロール装置
- 22 インターネット処理部
- 24 通信回線(電話回線)
- 25 同期信号作成部
- 27 書込み制御部
- 28 読出し制御部
- 29 ビデオFIFO
- 30 割込み制御部
- 37 RAM
- 38 CPU
- 41 モデム
- 50 コンボジットビデオ信号エンコーダ回路

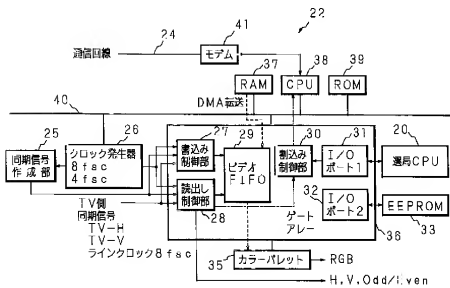
【图1】



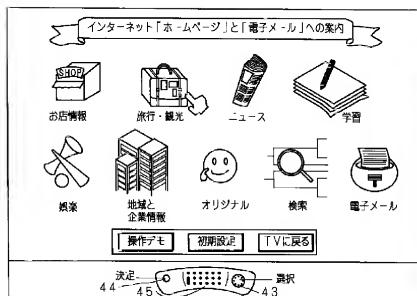
【图2】



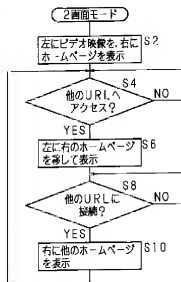
【例3】



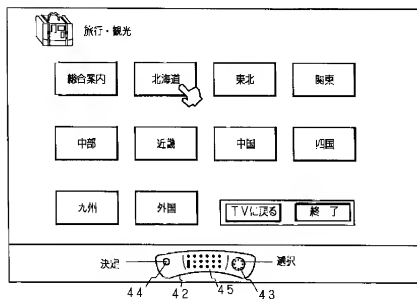
【図4】



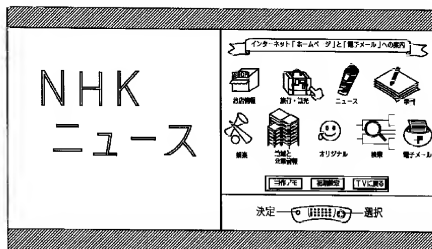
【図7】



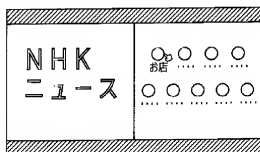
【図5】



【図6】

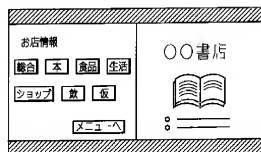


【図8】

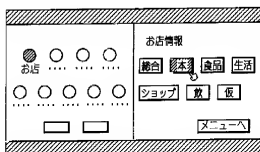


(a)

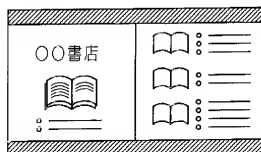
【図9】



(a)

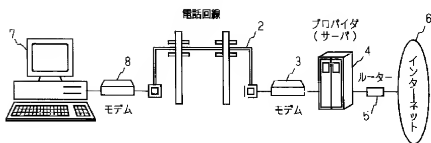


(b)



(b)

【図10】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁶

識別記号

F I

H O 4 N 5/445

H O 4 N 5/445

Z

5/66

5/66

D